ENGLISH

Photoelectric retro-reflective sensor
Operating instructions

Safety specifications

- Marking: II 3G EX nA op is IIB T4 Gc X, II 3D EX tc IIIB T135 °C Dc X, -20 °C < Ta < +50 °C
- It corresponds to the enclosure rating for electrical apparatus for use in the presence of combustible, non-conductible dust.
- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- The light beam of the LED may not focused with additional optical parts.
- Disconnect the electrical connections of the device only if tension-free because the disconnection of the live parts can cause sparks. Thereby it exists danger of life in the potentially explosive atmosphere.
- Protect the device against moisture and soiling when operating.
- No safety component in accordance with EU machine guidelines.
- UL: Only for use in applications in accordance with NFPA 79. These devices shall be protected by a 1 A fuse suitable for 30 V DC. Adapters listed by UL with connection cables are available. Enclosure type 1.

Caution, special condition

- Select the position for mounting that the front lens does not receive any UV radiation (e. g. sun light). The UV radiation can reduce the service life time and the resistance of the front lens.
- The device has to be mounted so that there can be no hazard caused by mechanical damage.
- DO NOT DISCONNECT THE PLUG WHILE POWER IS SWITCHED ON!
- The connector protector provided must be fitted to ensure that the connector cannot be disconnected without a tool (if included with delivery).
- When mounting sensors with a metallic protective housing, it must be ensured that there is a conductive connection. Equipotential bonding should be considered at the mounting location.
- Exceeding tensile loading at the cable is to avoid.

Proper use

- Directive relevant conformity explosion prevention: directive 94 / 9 / EC.
- The devices correspond to the category 3D / 3G and can be used in potentially explosive atmosphere "zone 22, non-conductible dust" and "zone 2".
- The WT18X-3P920 photoelectric retro-reflective sensor is an optoelectronic sensor and is used for contactless detection of objects, animals and people.

Starting operation

1 Q: dark-switching; if light interrupted, output HIGH.
Q̄: light-switching; if light received, output HIGH.
Select desired operating mode externally and connect as per connection diagram **B** (Q / Q̄).

2 The following apply for the connection in **B**:
brn = brown, blu = blue, blk = black, wht = white. Connect cables tension-free and fix the connector protection.

3 The sensor has to be mounted at least with two screws to suitable holders (e. g. SICK mounting bracket). Maintain direction in which object moves relative to sensor. Connect photoelectric retro-reflective sensor to operating voltage (see type label). Check application conditions such as sensing distance, size and reflectance of object to be detected as well as of background, and compare with characteristic in diagram. (x = sensing distance, y = transition range between set sensing distance and reliable background suppression (z) in % of sensing distance).

4 Adjustment of sensing distance:
Set sensing distance adjuster to max. Position object. Align light spot to object, red sender light visible on object. Green and yellow LEDs must light continuously. If the yellow LED does not light or blink, readjust the photoelectric retro-reflective sensor, clean it and / or check the application conditions. Remove the object; the yellow LED must switch off. If it does not switch off or blink, the background is detected. Reduce the sensing distance with sensing distance adjuster until the yellow LED switches off.

Maintenance

SICK light barriers are maintenance-free.
We recommend doing the following regularly:
– clean the external lens surfaces
– check the screw connections and plug-in connections.

No modifications may be made to devices.

SICK

8014791.YJH8 0615 COMAT

WT18X-3P920

Australia
Phone +61 3 9457 0600
Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
Brasil
Phone +55 11 3215-4900
Canada
Phone +1 905 771 14 44
Česká republika
Phone +420 2 57 91 18 50
China
Phone +86 4000 121 000
+852-2153 6300
Danmark
Phone +45 45 82 64 00
Deutschland
Phone +49 211 5301-301
España
Phone +34 93 480 31 00
France
Phone +33 1 64 62 35 00
Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
India
Phone +91-22-4033 8333
Israel
Phone +972-4-6801000
Italia
Phone +39 02 27 43 41
Japan
Phone +81 (0)3 5309 2112
Magyarország
Phone +36 1 371 2680
Nederland
Phone +31 (0)30 229 25 44

Österreich
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
Norge
Phone +47 67 81 50 00
Polska
Phone +48 22 837 40 50
România
Phone +40 356 171 120
Russia
Phone +7-495-775-05-30
Schweiz
Phone +41 41 619 29 39
Singapore
Phone +65 6744 3732
Slovenija
Phone +386 (0)1-47 69 990
South Africa
Phone +27 11 472 3733
South Korea
Phone +82 2 786 6321/4
Suomi
Phone +358-9-25 15 800
Sverige
Phone +46 10 110 10 00
Taiwan
Phone +886-2 2375-6288
Türkiye
Phone +90 (216) 528 50 00
United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 8865 878
USA/Mexico
Phone +1(952) 941-6780

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at **www.sick.com**

BZ_4643

More representatives and agencies at www.sick.com · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

Plus de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com · Sujet à modification sans préavis · Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte www.sick.com · Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso · As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.

Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com · Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

Más representantes y agencias en www.sick.com · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息，请登录 www.sick.com · 如有更改，不另行通知 · 对所给出的产品特性和技术参数的正确性不予保证。

その他の営業所は www.sick.com よりご覧ください · 予告なしに変更されることがあります · 記載されている製品機能および技術データは保証を明示するものではありません。

DEUTSCH

Reflexions-Lichttaster
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Kennzeichnung: II 3G EX nA op is IIB T4 Gc X, II 3D EX tc IIIB T135 °C Dc X, -20 °C < Ta < +50 °C
- Geräte entsprechen der Schutzart für Betriebsmittel zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem nichtleitfähigem Staub.
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Die Strahlung des Sendelichts darf nicht durch zusätzliche optische Bauteile fokussiert werden.
- Trennen Sie die elektrischen Anschlüsse des Geräts nur in spannungsfreiem Zustand, denn beim Trennen von stromführenden Teilen können Funken entstehen. Dadurch besteht im explosionsgefährdeten Bereich Lebensgefahr.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- UL: Nur zur Verwendung in Anwendungen gemäß NFPA 79. Diese Geräte müssen mit einer für 30 V DC geeigneten 1 A-Sicherung abgesichert werden. Von UL gelistete Adapter mit Anschlusskabeln sind verfügbar. Enclosure type 1.

Achtung, besondere Bedingung

- Wählen Sie die Montageposition so, dass die Frontscheibe keiner UV-Strahlung (z. B. Sonnenlicht) ausgesetzt ist. UV-Strahlung kann die Lebensdauer und die Beständigkeit der Gerätefrontscheibe reduzieren.
- Das Gerät ist so zu errichten, dass nicht mit einer mechanischen Beschädigung zu rechnen ist.
- NICHT UNTER SPANNUNG TRENNEN!
- Die mitgelieferte Steckersicherung muss angebracht werden, damit ein Trennen des Steckers ohne Werkzeug verhindert wird (wenn im Lieferumfang enthalten).
- Bei der Befestigung ist auf eine leitende Verbindung zu achten. Der Erdungspunkt ist in den Potentialausgleich einzubinden.
- Übermäßige Zugbelastung am Kabel ist zu vermeiden

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Richtlinienkonformität Explosionsschutz: EG-Richtlinie 94 / 9 / EG.
- Die Geräte entsprechen der Kategorie 3D / 3G und können in den explosionsgefährdeten Bereichen „Zone 22: nichtleitende Stäube" und „Zone 2" eingesetzt werden.
- Der Reflexions-Lichttaster WT18X-3P920 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 Q: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung Ausgang HIGH.
Q̄: hellschaltend, bei Lichtempfang Ausgang HIGH.
Gewünschte Betriebsart laut **B** anschließen (Q / Q̄).

2 Leitungsdose spannungsfrei aufstecken, festschrauben und Steckersicherung anbringen. Für Anschluss in **B** gilt:
brn = braun, blu = blau, blk = schwarz, wht = weiß.

3 Lichttaster an geeignete Halter (z. B. SICK-Haltewinkel) mit 2 Schrauben montieren. Bewegungsrichtung des Objektes relativ zum Taster einhalten. Lichttaster an Betriebsspannung anlegen (siehe Typenaufdruck). Einsatzbedingungen wie Tastweite, Objektgröße und Hintergrundeinfluss überprüfen und mit der Kennlinie im Diagramm vergleichen (x = Tastweite, y = Übergangsbereich zwischen eingestellter Tastweite und sicherer Hintergrundausblendung, (z) in % der Tastweite).

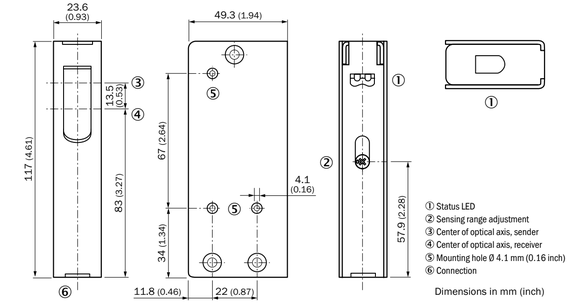
4 Einstellung Tastweite:
Drehknopf auf max. stellen. Objekt positionieren, Lichtfleck auf Objekt ausrichten, sichtbarer roter Sendelichtfleck auf Objekt erkennbar. Grüne und gelbe LEDs müssen permanent leuchten. Leuchtet die gelbe LED nicht oder blinkt sie, Lichttaster neu justieren, reinigen bzw. Einsatzbedingungen prüfen. Objekt entfernen, gelbe LED muss erlöschen. Erlischt sie nicht oder blinkt sie, wird der Hintergrund erfasst. Tastweite am Drehknopf so weit reduzieren, bis die gelbe LED erlischt.

Wartung

SICK-Lichtschranken sind wartungsfrei.
Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
– die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

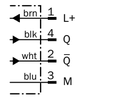
Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

A **WT18X-3P920**

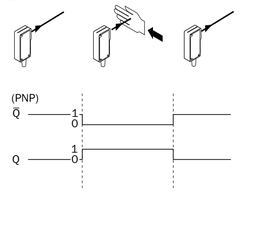


Dimensions in mm (inch)

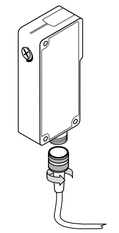
B **WT18X-3P920**



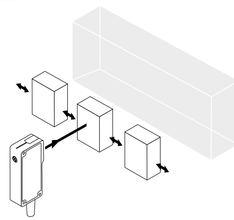
1



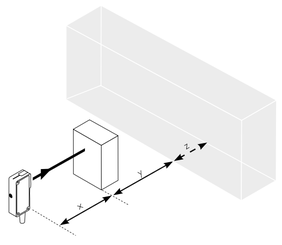
2

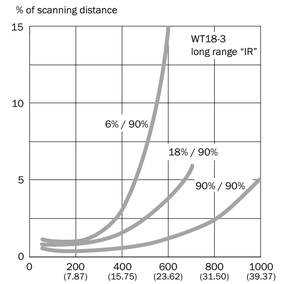


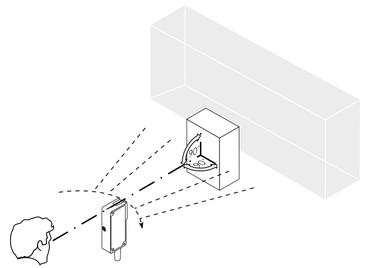
3



4







SICK

EU Declaration of conformity

The undersigned, representing the following manufacturer

SICK AG
Erwin-Sick-Straße 1
79183 Waldkirch
Germany

herewith declares, that the products of the product family
W.18X-3...... **(ATEX)**
are in conformity with the provisions of the following EC directives (including all applicable amendments), and that the standards and/or technical specifications referenced below have been applied.

Ex II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X
II 3D Ex tc IIIB T135°C Dc X
-20 °C < Ta < +50 °C

Used directives and standards:

Directive or standard	Title or short decription	Issued
Directive 2004/108/EC	EMC-Directive – electromagnetic compatibility	2004 – 12
Directive 94/9/EC	Equipment intended for use in potentially explosive atmosphere (ATEX)	1994 – 09
EN 60947 – 5 – 2 / A1	Low voltage switchgear and controlgear – part 5-2: Control circuit devices and switching elements – proximity switches	2007 – 12
EN 60079 – 0	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 0: General requirements	2012 – 08
EN 60079 – 15	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 15: Type of protection "n"	2010 – 05
EN 60079 – 28	Explosive atmospheres - Part 28: Protection of equipment and transmission systems using optical radiation	2007 – 03
EN 60079 – 31	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"	2014 – 07

Waldkirch, 2005-09-26

ppa. Blumcke
(Manager Development Division Industrial Sensors)

ppa. Schiller
(Managing Director Production)

WT18X-3P920								Ex II 3G EX nA op is IIB T4 Gc X II 3D EX tc IIIB T135 °C Dc X -20 °C < Ta < +50 °C
Sensing range	Schaltabstand	Distance de commutation	Distância de comutação	Distanza di commutazione	Distancia de conmutación	开关距离	検出範囲	Расстояние срабатывания	50 ... 1,000 m [1]
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre spot / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância	Diametro punto luminoso / distanza	Diámetro del punto luminoso / distancia	光斑直径 / 距离	光点のスポット径 / 距離	Диаметр светового пятна / расстояние	30 mm / 600 mm
Supply voltage V_S	Versorgungsspannung U_V	Tension d' alimentation U_V	Tensão de alimentação U_V	Tensione di alimentazione U_V	Tensión de alimentación U_V	供电电压 U_V	供給電圧 U_V	Напряжение питания U_V	10 ... 30 V DC [2]
Output current $I_{max.}$	Ausgangsstrom $I_{max.}$	Courant de sortie $I_{max.}$	Corrente de saída $I_{max.}$	Corrente di uscita $I_{max.}$	Intensidad de salida $I_{max.}$	输出电流 $I_{max.}$	出力電流 $I_{max.}$	Выходной ток $I_{макс.}$	100 mA
Switching frequency	Schaltfrequenz	Fréquence de commutation	Frequência de comutação	Frequenza di commutazione	Frecuencia de conmutación	开关频率	スイッチング周波数	Частота переключения	700 / s
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de resposta	Tempo di reazione	Tiempo de respuesta	最长响应时间	最大応答時間	Время отклика	< 0.7 ms
Enclosure rating	Schutzart	Indice de protection	Tipo de proteção	Tipo di protezione	Tipo de protección	防护类型	保護等級	Класс защиты	IP 67
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	Classe di protezione	Clase de protección	防护等级	保護クラス	Класс защиты	III [3]
Circuit protection	Schutzschaltungen	Protections électriques	Circuitos de proteção	Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	保护电路	回路保護	Схемы защиты	A, B, C, D [4]
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température de service	Temperatura ambiente de funcionamento	Temperatura ambientale di funzionamento	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	周辺温度	Диапазон рабочих температур	-20 °C < Ta < +50 °C

1) Object with 90 % remission (based on standard white DIN 5033)
2) Limit values, ripple max. $5\ V_{ss}$
3) Reference voltage < 50 V DC
4) A = U_V connections reverse-polarity protected
B = Outputs short-circuit protected
C = Interference pulse suppression
D = Operation in short-circuit protected network max. 8 A
5) Do not stack devices

1) Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)
2) Grenzwerte, Restwelligkeit max. $5\ V_{ss}$
3) Bemessungsspannung < 50 V DC
4) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ausgänge kurzschlussfest
C = Störimpulsunterdrückung
D = Betrieb im kurzschluss-geschützten Netz max. 8 A
5) Geräte nicht stapeln

1) Objet avec 90 % de réémission (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)
2) Valeurs limites, ondulation résiduelle max. $5\ V_{cc}$
3) Tension de calcul < 50 V c.c.
4) A = Raccordements U_V protégés contre les inversions de polarité
B = Entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
C = Suppression des impulsions parasites
D = Fonctionnement sur réseau protégé contre les courts-circuits max. 8 A
5) Ne pas empiler les appareils

1) Objeto a ser detectado com 90 % de luminância (com base no padrão branco DIN 5033)
2) Valores limite, ondulação residual max. $5\ V_{ss}$
3) Tensão de dimensionamento < DC 50 V
4) A = Conexões protegidas contra inversão de pólos U_V
B = Entradas e saídas protegidas contra polaridade inversa
C = Supressão de impulsos parasitas
D = Funcionamento com rede à prova de curto-circuito máx. 8 A
5) Não empilhar os aparelhos

1) Oggetto con il 90 % di remissione (riferito al bianco standard DIN 5033)
2) Valori limite, ondulazione residua max. $5\ V_{ss}$
3) Tensione di taratura < DC 50 V
4) A = U_V Allacciamenti protetti dall'inversione di polarità
B = Entrate e uscite protette da polarità inversa
C = Soppressione impulsi di disturbo
D = Funzionamento in rete protetta da cortocircuito max. 8 A
5) Non impilare i dispositivi

1) Material con un 90 % de reflexión (sobre el blanco estándar según DIN 5033)
2) Valores límite, ondulación residual max. $5\ V_{ss}$
3) Tensión tolerable < DC 50 V
4) A = U_V protegidas contra polarización inversa
B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta
C = Supresión de impulsos parásitos
D = Funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos máx. 8 A
5) No apilar los dispositivos

1) 具有 90 % 反射比的扫描对象（指 DIN 5033 规定的标准白）
2) 极限值, 最大余波 $5\ V_{ss}$
3) 测量电压 DC 50 V
4) A = U_V 接头防反接
B = 输出端抗过流 及短路
C = 消除干扰脉冲
D = 在防短路电网中运行，最大 8 A
5) 不要堆叠设备

1) 反射率 90 % の対象物（DIN 5033 に準拠した白色）
2) 限界値, 残留リップルは最大 $5\ V_{ss}$
3) 定格電圧 DC 50 V
4) A = U_V 接口（已采取反极性保护措施）
B = 具有反极性保护的输入端和输出端
C = 抑制干扰脉冲
D = 短絡保護の操作は最大 8 A
5) 装置を重ねないこと

1) Сканируемый объект - ремиссия 90 % (относительно стандартного белого по DIN 5033)
2) Предельные значения, остаточная волнистость макс. $5\ B_{ss}$
3) Расчетное напряжение DC 50 V
4) A = U_V подключения с защитой от перепутывания полюсов
B = Выходы с защитой от коротких замыканий
C = Подавление импульсных помех
D = Эксплуатация в защищенной от короткого замыкания сети макс. 8 A
5) Не ставить устройства друг на друга

FRANÇAIS

Détecteur réflex
Instructions de service

Conseils de sécurité

- Marquage : II 3G EX nA op is IIB T4 Gc X / II 3D Ex tc IIIB T135 °C Dc X / -20 °C < Ta < +50 °C
- Les appareils sont conformes au mode de protection pour les équipements destinés à une utilisation dans des atmosphères explosibles contenant des poussières inflammables non-conductrices.
- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Le rayonnement de la lumière émise ne doit pas être focalisé par des composants optiques supplémentaires.
- Ne déconnectez les raccordements électriques de l'appareil que lorsque ceux-ci ne sont pas sous tension, la déconnexion de pièces parcourues par du courant pouvant provoquer des étincelles. Il y a alors danger de mort dans la zone explosible.
- Lors de la mise en service, protéger l'appareil de l'humidité et des saletés.
- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.
- UL : utilisation uniquement dans des applications selon la NFPA 79. Ces appareils doivent être protégés par un fusible de 1 A adapté à du 30 V C.C. Des adaptateurs listés UL avec câbles de connexion sont disponibles. Enclosure type 1.

Attention: Condition particulière

- Choisissez la position de montage en veillant à ce que la vitre frontale ne soit pas exposée au rayonnement UV (par ex. les rayons du soleil). Le rayonnement UV peut réduire la durée de vie et la résistance de la vitre frontale de l'appareil.
- Installez l'appareil en évitant tout risque de dommage mécanique.
- NE PAS DÉBRANCHER SOUS TENSION !
- Installez le collier de retenue pour empêcher le détachement du connecteur sans outil (s'il est inclus dans la livraison).
- Lors de la fixation, veillez à avoir une connexion conductrice. Le lieu d'installation doit être intégré dans la liaison équipotentielle.
- Il convient d'éviter toute traction trop importante sur le câble.

Utilisation correcte

- Conformité aux directives de protection antidéflagrante: Directive 94 / 9 / CEE.
- Les appareils sont de Catégorie 3D / 3G et peuvent s'utiliser dans les atmosphères explosibles des « Zone 22 : Poussières non conductrices » et « Zone 2 ».
- Le détecteur réflex WT18X-3P920 est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.

Mise en service

1 Q : commutation sombre, sortie HIGH en cas d'interruption du faisceau lumineux.
Q̄ : commutation claire en cas de réception de lumière de la sortie HIGH.
Brancher le mode de fonctionnement souhaité conf. à **B** (Q / Q̄).

2 Enficher le câble avec connecteur femelle hors tension, le visser à fond et installer le collier de retenue. Pour le raccordement au niveau de **E**, on applique : brn = marron, blu = bleu, blk = noir, wht = blanc.

3 Monter le détecteur à réflexion directe sur des fixations appropriées (ex. : équerre de fixation SICK) à l'aide de 2 vis. Maintenir le sens de déplacement de l'objet en relation avec le détecteur. Raccorder le détecteur à réflexion directe à la tension de service (voir désignation du type). Vérifier les conditions d'utilisation telles que la distance de détection, la dimension des objets et l'influence de l'arrière-plan et les comparer avec la courbe caractéristique du diagramme (x = distance de détection, y = zone de transition entre la distance de détection réglée et l'élimination d'arrière-plan sûre, (z) en % de la distance de détection).

4 Réglage de la distance de détection :
Placer la molette sur Max. Positionner l'objet, aligner le spot lumineux sur l'objet, le spot lumineux rouge d'émission est visible sur l'objet. Les DEL verte et jaune doivent rester allumées. Si la DEL jaune ne s'allume pas ou si elle clignote, calibrer à nouveau le détecteur à réflexion directe, le nettoyer ou contrôler les conditions d'utilisation. Enlever l'objet, la DEL jaune doit s'éteindre. Dans le cas contraire, ou si elle clignote, c'est que le l'arrière-plan est détecté. Réduire la distance de détection avec la molette jusqu'à ce que le témoin jaune s'éteigne.

Maintenances

Les barrières lumineuses SICK ne nécessitent pas d'entretien.
Nous recommandons, à intervalles réguliers
– de nettoyer les surfaces optiques à l'aide d'un chiffon humide,
– d'éliminer les dépôts de poussière excessifs.

Il n'est pas permis d'effectuer des modifications sur les appareils.

PORTUGUÊS

Foto-célula de reflexão
Instruções de operação

Instruções de segurança

- Identificação: II 3G EX nA op is IIB T4 Gc X / II 3D Ex tc IIIB T135 °C Dc X / -20 °C < Ta < +50 °C
- Os aparelhos cumprem o tipo de protecção para equipamentos destinados à utilização em atmosferas potencialmente explosivas com poeiras combustíveis não condutoras.
- Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- A radiação da luz transmissora não poderá ser focalizada por componentes ópticos adicionais.
- Separar os terminais elétricos do aparelho somente em estado desenergizado, dado que quando da separação de peças percorridas pela corrente podem ser geradas faíscas. Deste modo, em áreas expostas ao perigo de explosão existe perigo de vida.
- Durante a montagem ao abrigo de umidade e sujidade.
- Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Europêa.
- UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estes dispositivos devem ser protegidos por um fusível de 1 A adequado para 30 V CC. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type 1.

Atenção, condição especial

- Escolha a posição de montagem de tal maneira que o vidro frontal não fique exposto à radiação UV (por ex., luz solar).
A radiação UV pode reduzir a vida útil e a resistência do vidro frontal do dispositivo.
- O dispositivo deve ser montado de forma a evitar uma danificação.
- NÃO SEPARAR SOB TENSÃO!
- A proteção de conector fornecida deve ser montada, a fim de se impedir uma separação do conector sem ferramenta (se incluído no material fornecido).
- Para a fixação, observar se há uma ligação condutora. O local de montagem deve ser incluído na compensação de potência.
- Deve-se evitar uma carga de tração excessiva no cabo.

Utilização devida

- Conformidade com a diretiva de proteção contra a explosão: Diretiva 94 / 9 / CE.
- Os aparelhos correspondem à categoria 3D / 3G e podem ser utilizados nas áreas expostas ao perigo de explosão «zona 22: poeiras não condutivas» e «zona 2».
- A foto-célula de reflexão no objeto WT18X-3P920 é um sensor opto-eletrónico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

Comissionamento

1 Q: comutação por sombra, com interrupção de luz, saída HIGH.
Q̄: comutação por luz, com recepção de luz, saída HIGH.
Conectar o modo operacional desejado conforme **B** (Q / Q̄).

2 Inserir e parafusar o conector de cabos sem provocar tensão e colocar a proteção de conector. Para a ligação em **E** o seguinte é válido:
brn = marrone, blu = azul, blk = preto, wht = branco.

3 Montar o sensor fotoelétrico no suporte adequado (p. ex. ângulo de fixação SICK) com 2 parafusos. Manter a direção do movimento do objeto em relação ao sensor. Aplicar tensão de operação ao sensor fotoelétrico (ver impressão do tipo). Verificar as condições de operação, como alcance de detecção, tamanho do objeto e influência do plano de fundo e comparar com a curva característica no diagrama (x = alcance de detecção, y = área transitória entre a distância de escaneamento ajustada e o ocultamento seguro do fundo, (z) em % no alcance de detecção).

4 Configuração alcance do sensor:
Ajustar o botão giratório no máx. Posicionar o objeto, alinhar o ponto de luz no objeto, ponto de luz de emissão vermelha visível no objeto detectável. Os LEDs verdes e amarelos devem estar permanentemente acesos. Se o LED amarelo não acender ou se piscar, ajustar, limpar e/ou verificar as condições de operação do sensor fotoelétrico. Remover o objeto, o LED amarelo deve apagar. Caso não apague ou caso pisque, o plano de fundo é detectado. Reduzir o alcance de detecção com o botão giratório até o LED amarelo apagar.

Manutenção

As barreiras de luz SICK não requerem manutenção.
Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,
– a limpeza das superfícies óticas,
– e um controle às conexões roscadas e uniões de conetores.

Não é permitido proceder a alterações nos equipamentos.

ITALIANO

Sensore luminoso a riflessione
Istruzioni per l'uso

Avvertimenti di sicurezza

- Contrassegno: II 3G EX nA op is IIB T4 Gc X / II 3D Ex tc IIIB T135 °C Dc X / -20 °C < Ta < +50 °C
- Gli apparecchi sono conformi al tipo di protezione dei mezzi di produzione destinati all'utilizzo in aree a rischio di esplosione in presenza di polveri infiammabili non conducibili.
- Leggere le istruzioni per l'uso prima della messa in esercizio.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato.
- Non è consentito l'uso di ulteriori componenti ottici per la messa a fuoco del raggio luminoso dell'emettitore.
- I collegamenti elettrici dell'apparecchio devono essere staccati unicamente in assenza di tensione. Staccando collegamenti sotto tensione possono infatti formarsi scintille, che rappresentano un rischio mortale negli ambienti a rischio di esplosione.
- Durante la messa in esercizio proteggere da umidità e sporcizia.
- Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.
- UL: Solo per l'utilizzo in applicazioni ai sensi di NFPA 79. Questi dispositivi devono essere protetti con fusibile 1 A idoneo per 30 V CC. Sono disponibili adattatori elencati da UL con cavi di collegamento. Enclosure type 1.

Attenzione, avvertenza particolare

- Selezionare la posizione di montaggio in modo tale che il frontalino non sia esposto a raggi UV (ad es. luce solare).
I raggi UV possono diminuire la durata e la resistenza del frontalino dell'apparecchio.
- L'apparecchio deve essere montato in modo da non subire un danneggiamento meccanico.
- NON DISINSERIRE SOTTO TENSIONE!
- Il fissibile a spina compreso nella fornitura deve essere installato per poter impedire un disinserimento del connettore senza attrezzi (se in dotazione).
- Nel fissaggio fare attenzione alla conducibilità del collegamento. Il luogo di montaggio deve essere collegato alla compensazione di potenziale.
- Evitare un eccessivo tensionamento del cavo.

Impiego conforme allo scopo

- Conformità alle direttive sulla protezione antideflagrante: Direttiva europea 94 / 9 / CE.
- Gli apparecchi rientrano nella categoria 3D / 3G e possono essere impiegati nelle zone a rischio di esplosione «Zona 22: polveri non conduttive» e «Zona 2».
- La barriera luminosa a riflessione WT18X-3P920 è un sensore opto-elettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone.

Messa in esercizio

1 Q: funzionamento dark on, con interruzione della luce uscita HIGH.
Q̄: funzionamento light on, con ricezione della luce uscita HIGH.
Collegare la modalità di funzionamento desiderata secondo **B** (Q / Q̄).

2 Infilare il connettore femmina precablato senza tensione, avvitarlo e installare il fusibile a spina. Per il collegamento in **E** vale:
brn = marrone, blu = blu, blk = nero, wht = bianco.

3 Montare il sensore fotoelettrico energetico su un supporto adatto (ad es. angolare di fissaggio SICK) con 2 viti. Rispettare la direzione dell'oggetto in relazione al sensore. Applicare il sensore fotoelettrico alla tensione di esercizio (vedere stampigliatura del tipo). Controllare le condizioni di impiego come distanza di ricezione, grandezza degli oggetti e influenza dello sfondo e confrontarle con la curva caratteristica nel diagramma (x = distanza di ricezione, y = area di transizione tra distanza di ricezione impostata e soppressione di sfondo sicura, (z) in % della distanza di ricezione).

4 Impostazione distanza operativa:
Impostare la manopola su max. Posizionare l'oggetto, allineare il punto luminoso all'oggetto, riconoscimento di punto luminoso di emissione rosso visibile sull'oggetto. LED verde e giallo devono essere accesi costantemente. Se il LED giallo non si accende o lampeggia, regolare di nuovo il sensore fotoelettrico energetico, pulirlo e verificarne le condizioni di impiego. Rimuovere l'oggetto, il LED giallo deve spegnersi. Se non si spegne o lampeggia, viene rilevato lo sfondo. Diminuire la distanza di ricezione sulla manopola fino a quando si spegne il LED giallo.

Manutenzione

Le barriere luminose SICK non richiedono manutenzione.
Si consiglia
- di pulire regolarmente le superfici limite ottiche con un panno umido,
- di asportare regolarmente gli eccessivi depositi di polvere.

Non è consentito apportare modifiche agli apparecchi.

ESPAÑOL

Barrera de luz de reflexión
Manual de servicio

Observaciones sobre seguridad

- Marcado: II 3G EX nA op is IIB T4 Gc X / II 3D Ex tc IIIB T135 °C Dc X / -20 °C < Ta < +50 °C
- Los equipos corresponden al tipo de protección para componentes de uso en atmósferas potencialmente explosivas con polvos inflamables no conductivos.
- Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha.
- Conexión, montaje y ajuste solo por personal técnico.
- La radiación de la luz emitida no debe ser enfocada por otros elementos constructivos ópticos.
- Cortar las conexiones eléctricas del aparato solamente en estado libre de tensión, pues el corte de los elementos conductores de corriente puede producir chispas. Y con eso, en lugares susceptibles de explosión, existe peligro de muerte.
- A la puesta en marcha proteger el aparato contra humedad y suciedad.
- No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.
- UL: solo para utilizar en aplicaciones según NFPA 79. Estos dispositivos estarán protegidos por un fusible de 1 A adecuado para 30 V CC. Se encuentran disponibles adaptadores listados por UL con cable de conexión. Enclosure type 1.

Atención condición especial

- Elija la posición de montaje de forma que la pantalla frontal no quede expuesta a ningún tipo de radiación UV (p. ej., a la luz solar).
La radiación UV puede reducir la vida útil y la resistencia de la pantalla frontal del dispositivo.
- El dispositivo debe colocarse de forma que no pueda sufrir daños mecánicos.
- ¡NO DESCONECTAR SI EXISTE TENSIÓN ELÉCTRICA!
- Se debe hacer uso del dispositivo de seguridad suministrado para evitar que el enchufe pueda desconectarse sin utilizar herramientas (siempre que este incluido en el volumen de suministro).
- Al realizar la fijación, es necesario asegurarse de que existe una conexión conductora. El lugar de instalación debe contar con conexión equipotencial.
- Se debe evitar una carga de tracción excesiva en el cable.

Empleo para usos debidos

- Conformidad con la directiva relativa a la protección contra explosiones: Directiva CE 94 / 9 / CE.
- Los aparatos cumplen la categoría 3D / 3G y pueden ser empleados en zonas susceptibles de explosión «zona 22: polvos no conductibles» y «zona 2».
- El palpador fotoeléctrico de reflexión WT18X-3P920 es un sensor optoelectrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

Puesta en marcha

1 Q: conmutación en oscuro, cuando cesa la luz en la salida HIGH.
Q̄: conmutación en claro, cuando se recibe luz en la salida HIGH.
Conectar el modo operativo elegido según **B** (Q / Q̄).

2 Enchufe la toma de red sin tensión eléctrica, atornille y fije el dispositivo de seguridad. Para la conexión en **E** rige: brn = marrón, blu = azul, blk = negro, wht = blanco.

3 Monte la fotocélula de reflexión directa en un soporte adecuado (p. ej., en la escuadra de montaje de SICK) con 2 tornillos. Respete la dirección de movimiento del objeto en relación a la fotocélula. Conecte la fotocélula de reflexión directa a la tensión de servicio (véase la etiqueta de características). Compruebe las condiciones de uso, tales como alcance de detección, tamaño de objeto e influencia de fondo y compárelas con la curva de características del diagrama (x = alcance de detección, y = zona de transición entre el alcance de detección ajustado y la supresión de fondo segura, (z) en porcentaje del alcance de detección).

4 Ajuste de la distancia de detección:
Ponga el botón giratorio en la posición Máx. Posicione el objeto, oriente el punto de luz rojo visible. Los LED verdes y amarillos deben estar permanentemente iluminados. Si el LED amarillo no se ilumina o parpadea, vuelva a ajustar la fotocélula de reflexión directa, limpiela y compruebe las condiciones de uso. Retire el objeto: el LED amarillo debe apagarse. Si no se apaga o parpadea, es indicativo de que se está captando el fondo. Reduzca con el botón giratorio el alcance de detección hasta que se apague el LED amarillo.

Mantenimiento

Las barreras fotoeléctricas SICK están libres de mantenimiento.
Recomendamos a intérvalos regulares
– limpiar las superficies limítrofes con un paño húmedo,
– eliminar regularmente la accumulación de polvo.

No deben realizarse cambios en los aparatos.

中文

反射式光电扫描仪
操作说明

安全须知

- 标记：II 3G EX nA op is IIB T4 Gc X / II 3D Ex tc IIIB T135 °C Dc X / -20 °C < Ta < +50 °C
- 设备符合用于含可燃但非导电粉尘的易爆环境的生产设备所需的外壳防护等级。
- 在经营的操作说明和安装说明。
- 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。
- 不得通过其他光学部件聚焦发射光的辐射。
- 由于在断开带电零件时可产生无线电，因此，仅限在未通电的情况下断开电气连接。否则，可能在易爆环境中造成生命危险。
- 调试设备时应防止其受潮或脏污。
- 本设备非欧盟机械指令中定义的安全部件。
- UL：仅用于符合 NFPA 79 的应用。该设备类型应由一个适用于 30 V 直流电的 1 A 保险丝进行保护。可用 UL 所列出的舍连接线缆的连接器。Enclosure type 1。

注意，特殊条件

- 选择安装位置时，切勿将前部玻璃暴露于 UV 辐射（例如，日光）。UV 辐射可降低设备前部玻璃的使用寿命和抗性。
- 架设设备时，应预先防止其遭受机械性损坏。
- 切勿在通电时断开！
- 必须安装供货时随附的插头防护装置，确保必须使用工具才能断开插头（请查看随配附件）
- 固定时需注意电源是否已接通。安装位置应考虑电位平衡一致。
- 应避免过度拉伸电缆。

拟定用途

- 防爆指令合规性：
EC 指令 94 / 9 / EC。
- 设备符合 3D / 3G 类别并可用于「22 区：非导电粉尘」和「2 区」的易爆环境。
- WT18X-3P920反射光电开关是一种光电传感器，用于对物体、动物和人体进行无接触的光学检测。

调试

1 Q：光线中断时，关灯输出端输出为 HIGH。
Q̄：切换至明亮，接收光线时输出为 HIGH。
根据 **B** 连接所需的操作模式 (Q / Q̄)。

2 在不通电的情况下插上拧紧电缆插座并装好保险丝。针对 **B** 的接口：
brn = 棕色，blk = 黑色，wht = 白色，blu = 蓝色。

3 将光电扫描仪用合适的支架（如SICK安装托架）加两颗螺丝固定。以扫描仪为参照物，保持目标物体的运动方向。接通光电扫描仪工作电源（参见型号铭牌标识）。检查扫描仪的相关使用条件，如扫描范围，物体大小和背景反射率，与表中的额定数值对比（x = 扫描距离，y = 设定扫描距离与安全背景抑制区之间的过渡区，占扫描距离的百分比(z)）

4 扫描距离设置：
将旋钮调至最大。放入物体，将光点投射到物体上，可识别出物体上的红色可见光斑。黄色和绿色LED灯应当持续点亮。如果LED灯未亮起或闪烁，则重新校准光电扫描仪，并进行清洁，或者检查使用条件。移除物体，黄色LED灯应熄灭。如果 LED 未熄灭或闪烁，则表明感测到背景。通过旋钮减小探测距离，直至黄色 LED 熄灭。

保养

SICK 传感器无需保养。
我们建议，定期
– 清洁镜头检测面
– 检查螺栓连接和插头连接

不得对设备进行任何改装。

日本語

リフレクタ形光電スイッチ
取扱説明書

安全上の注意事項

- 識別：II 3G EX nA op is IIB T4 Gc X / II 3D Ex tc IIIB T135 °C Dc X / -20 °C < Ta < +50 °C
- 本機器は、可燃性・非導電性の粉じんを伴う爆発の危険性がある環境において使用するための保護等級に準拠します。
- 取扱説明書とインストール手順を操作する前に。
- 接続、取付けおよび設定できるのは専門技術者に限ります。
- 投光照射が、補助光学部品によって集束されてはなりません。
- 機器の電気的接続を切り離す際には、必ず電源を切って欠損でおこなってください。欠電部を切り離すと火花が発生するおそれがあります。爆発の危険がある環境では生命の危険につながります。
- 装置を使用開始する際には、濡れたり汚れたりしないように保護してください。
- 本製品は EU 機械指令の要件を満たす安全コンポーネントではありません。
- UL：NFPA79に準拠した用途においてのみご使用ください。この装置は30 V DC 用の 1 Aヒューズによって保護されるものとします。UL規格によってリストアップされた接続ケーブル付きのアダプターを使用できます。Enclosure type 1 。

特別条件に注意

- 前面板が紫外線（太陽光など）に晒されることのない取付位置を選択してください。紫外線により前面板の寿命が短くなり耐用年数が短くなるおそれがあります。
- 機器が機械的損傷を受けることのないように設置してください。
- 電圧のかかった状態で切り離さないでください！
- オスコネクタがゴミ及なしでみえることを防止するため、同梱のプラヒューズは必ず取り付けてください（納入範囲に含まれている場合）。
- 固定する際には、導電接続に注意してください。設置場所には等電位接地を施してください。
- ケーブルに過度な張力をかけないようにしてください。

正しいご使用方法

- 防爆指令に準拠：
EC指令94 / 9 / EC。
- 本機器はカテゴリー3D / 3GC対応し、爆発性雰囲気「ゾーン22：非導電性の粉じん」および「ゾーン2」で使用することができます。
- WT18X-3P920リフレクタ形光電スイッチは光電センサで、物体、動物および人物を光学技術により非接触で検知するための装置です。

使用開始

1 Q：ダークオン、受光していない時は出力 HIGH。
Q̄：ライトオン、受光時は出力 HIGH。
B に従って必要な動作モードを接続します (Q / Q̄)。

2 電源から切り離した状態でメスケーブルコネクタを差し込んで ネジ止めし、プラヒューズを取り付けます。**B** の接続：
brn = 茶、blk = 黒、wht = 白、blu = 青。

3 リフレクタ形光電スイッチを適切なホルダ（例：SICK 取付ブラケット）にネジを2個取り付けます。対象物の移動方向がセンサに対し、相対的になるように維持します。リフレクタ形光電スイッチに接着電圧を供給します（型式プレス参照）。検出範囲、対象物のスポットや背景の影響の使用条件を点検し、図の指数と比較します（x = 検出範囲、y = 設定した検出範囲と確実な背景抑制（z）の間の移行範囲 = 検出範囲内％）。

4 検出距離の設定：
ロータリースイッチを最大に設定します。対象物を位置づけ、光軸スポットを対象物に合わせると、対象物上に可視赤色投光スポットを認識できます。緑色と黄色のLEDは恒久的に点灯していなければなりません。黄色のLEDが点灯しないままは点滅する場合は、リフレクタ形光電スイッチを改めて調整し、汚れを取り除くか、あるいは使用条件を確認してください。対象物を取り除くと、黄色のLEDが消灯するはずです。消えないかまたは点滅する場合は、背景が検知されます。黄色のLEDが消えるまで、ロータリースイッチで検出距離を減少させます。

メンテナンス

SICK センサはメンテナンスフリーです。
定期的に以下を行うことをお勧めしています：
– レンズ境界面の清掃
– ネジ締結と差込み締結の点検

機器を改造することは禁止されています。

РУССКИЙ ЯЗЫК

Отражательный световой датчик
Руководство по эксплуатации

Указания по безопасности

- Маркировка: II 3G EX nA op is IIB T4 Gc X / II 3D Ex tc IIIB T135 °C Dc X / -20 °C < Ta < +50 °C
- Устройства соответствуют степени защиты для оборудования, предназначенного для использования во взрывоопасных зонах с горючей диэлектрической пылью.
- Перед вводом в эксплуатацию следует изучить руководство по эксплуатации.
- Подключение, монтаж и установку поручать только специалистам.
- Запрещается фокусировать излучение светоизлучателя с помощью дополнительных оптических устройств.
- Разъединять электрические разъемы устройства разрешается только в обесточенном состоянии, так как в противном случае возможно образование искр. Во взрывоопасной зоне это может быть опасно для жизни.
- При вводе в эксплуатацию следует защитить устройство от попадания грязи и влаги.
- Устройство не является оборудованием для обеспечения безопасности в определении Директивы ЕС по машиностроению.
- UL: Только для использования в областях применения согласно NFPA 79. Эти устройства должны быть защищены предохранителем 1 А, подходящим для 30 В постоянного тока. Доступны адаптеры с соединительными кабелями, перечисленные UL. Enclosure type 1.

Внимание, особое условие!

- Монтажное положение должно быть таким, чтобы лицевая панель не подвергалась воздействию УФ-излучения (например, прямых солнечных лучей). УФ-излучение может привести к сокращению срока службы и ухудшению стойкости лицевой панели устройства.
- Устройство следует устанавливать таким образом, чтобы исключить вероятность механического повреждения.
- НЕ ОТСОЕДИНЯТЬ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!
- Прилагаемый штекерный предохранитель необходимо монтировать таким образом, чтобы было затруднено его отсоединение без использования инструмента (если входит в комплект поставки).
- При закреплении следует учесть токопроводящее соединение. Место установки должно быть интегрировано в систему выравнивания потенциалов.
- Не допускаются избыточные растягивающие нагрузки на кабель.

Использование по назначению

- Соответствие требованиям по взрывозащите:
Директива ЕС 94 / 9 / EG.
- Устройства соответствуют категории 3D / 3G и могут использоваться во взрывоопасных зонах классов «Зона 22: атмосфера с диэлектрической пылью» и «Зона 2».
- Отражательный световой датчик WT18X-3P920 является оптоэлектронным датчиком и используется для оптической бесконтактной регистрации предметов, животных и людей.

Ввод в эксплуатацию

1 Q: активация при отсутствии отраженного света, при прерывании светового луча выходной сигнал HIGH.
Q̄: активация при наличии отраженного света, при приеме светового луча выходной сигнал HIGH.
Подключить желаемый рабочий режим согласно схеме электрического соединения **B** (Q / Q̄).

2 Вставить в обесточенном состоянии розетку кабеля, закрепить винтами и установить штекерный предохранитель. Для гнезда на **B** применяются следующие обозначения: brn = коричневый, blk = черный, wht = белый, blu = синий.

3 Монтировать световой датчик на подходящем креплении (например, угловом кронштейне SICK) с помощью 2 винтов. Обеспечить верное направление движения объекта относительно датчика. Подать на световой датчик рабочее напряжение (см. заводской штамп). Проверить условия эксплуатации (область сканирования, размер объекта, влияние фона) и сравнить их с характеристиками на диаграмме (x = область сканирования, y = переходная зона между заданной областью сканирования и надежным подавлением заднего фона, (z) в % области сканирования).

4 Настройка области сканирования:
Установить поворотную ручку на максимум. Позиционировать объект, направить на объект световое пятно (на объекте должно находиться видимое красное световое пятно от передатчика). Зеленый и желтый светодиоды должны непрерывно гореть. Если желтый светодиод не горит или мигает, следует заново отрегулировать световой датчик, очистить его или проверить соответствие условий эксплуатации. Удалить объект; после этого желтый светодиод должен погаснуть. Если светодиод не гаснет или начинает мигать, это свидетельствует о фиксации фона. С помощью поворотной ручки уменьшить область сканирования, пока желтый светодиод не погаснет.

Техобслуживание

Датчики SICK не нуждаются в техобслуживании.
Рекомендуется регулярно
- очищать оптические ограничивающие поверхности
- проверять прочность резьбовых и штекерных соединений

Запрещается вносить изменения в устройства.